

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 10 732 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 66 B 11/04
B 66 B 7/06

②1 Aktenzeichen:	297 10 732.1
②2 Anmeldetag:	19. 6. 97
④7 Eintragungstag:	14. 8. 97
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	25. 9. 97

DE 297 10 732 U 1

⑦3 Inhaber:

Wittur Aufzugteile GmbH & Co, 85259
Wiedenzhausen, DE

⑦4 Vertreter:

Herrmann-Trentepohl und Kollegen, 81476 München

⑤4 Seilaufzug

DE 297 10 732 U 1

**HERRMANN - TRENTEPOHL
GROSSE · BOCKHORN
& PARTNER**

100000
EUROPEAN PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS PATENT- & RECHTSANWÄLTE
MÜNCHEN · HERNE · LEIPZIG · ALICANTE

Wittur Aufzugteile GmbH + Co.
Rohrbachstr. 28

85259 Wiedenzhausen

Dipl.-Ing. W. Herrmann-Trentepohl, Herne
Dipl.-Ing. Wolfgang Grosse, München
Dipl.-Ing. Josef Bockhorni, München
Dr. Christian Thiel, Dipl.-Chem., Herne
Dr. jur. York-Gero v. Amsberg, RA, München
Dipl.-Phys. Peter Specht, München
Dipl.-Ing. Johannes Dieterle, Leipzig

E-Mail: patecpro@t-online.de

M ü n c h e n
18. Juni 1997
B 71728 DE (GS/SK-1)

Seilaufzug

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Aufzüge und deren Antriebe, wie durch den Oberbegriff des Schutzanspruches 1 beschrieben.

Es ist bekannt, bei herkömmlichen Aufzügen einen Fahrkorb oder eine Fahrkabine über entsprechende Führungs-, Rahmen- oder Schieneneinrichtungen in einem Aufzugschacht zu führen. Die zum Aufziehen des Fahrkorbes bzw. der Kabine notwendigen Maschinen sind dabei in der Regel unmittelbar oberhalb des Fahrzeugschachtes oder aber in einer anderen Position am Aufzugschacht angeordnet.

Den bisherigen Vorschriften entsprechend, ist für diese bekannten Aufzugvorrichtungen ein gesonderter Maschinenraum für die Maschinen zum der Anlage erforderlich. Diese separaten Maschinenräume sind in der Regel aufwendig zugänglich und belegen ansonsten auch anders vorteilhaft nutzbaren Bauraum.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Aufzugvorrichtung vorzusehen, deren Maschinen zum Aufziehen und Absenken der Aufzugskabinen einfach

Forstenteder Allee 59
D - 81476 München
Tel. +49 089 - 745541-0
Fax +49 089 - 7593869

Schaeferstrasse 18
D - 44623 Herne
Tel. +49 02323 - 95440
Fax +49 02323 - 12232

Hainstrasse 20/24
D - 04109 Leipzig
Tel. +49 0341 - 2113818
Fax +49 0341 - 2113818

Paseo Explanada De España No. 3
ES - 03002 Alicante
Tel. +49 089 - 745541-0
Fax +49 089 - 7593869

und schnell zugänglich sind und minimales Bauvolumen im anderweitig ungenutztem Bauraum belegen.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Schutzanspruches 1 gelöst, wobei zweckmäßige Ausführungsformen durch die Unteransprüche beschrieben sind.

Vorgesehen ist eine Aufzugvorrichtung mit einem in einem Aufzugschacht geführten Fahrkorb bzw. eine Aufzugkabine, die an Führungseinrichtungen, Rahmen, Rucksackführungen und/oder Schienen in vertikaler Richtung verfahrbar ist. Das Aufziehen und Absenken der Aufzugkabine erfolgt dabei vorzugsweise über Stränge, die von der Maschine bzw. dem Antrieb über entsprechende Umlenkrollen zum Gegengewicht und zum Fahrkorbrahmen geführt sind, wobei die Stränge vorzugsweise seitlich durch die Schachtgrube laufen.

Nach Maßgabe der Erfindung ist der Aufzugantrieb dabei unmittelbar vor und unterhalb der untersten Haltestelle des Aufzuges angeordnet, wobei der Antrieb in einer entsprechenden Grube vor der untersten Haltestelle des Aufzuges im Boden versenkt und dort über eine Luke zugänglich ist. Der Boden der Grube zur Aufnahme des Antriebes liegt dabei vorzugsweise auf gleichem Niveau wie der Boden der Schachtgrube des Aufzuges.

Der Antrieb selbst besteht dabei vorzugsweise aus einer Treibscheibenmaschine und kann mit einem Schneckengetriebe, einem Planetengetriebe oder anderen Antriebseinheiten wie z.B. einem Hydraulikmotor aber auch getriebeelos ausgeführt sein.

Die vor der untersten Haltestelle des Aufzuges angeordnete Grube zur Aufnahme des Antriebes ist mit einer vorzugsweise in Richtung der Schachttür der untersten Haltestelle aufklappbaren Einstiegs Luke versehen, wobei der notwendige Steuerungsschrank für den Betrieb des Aufzuges bevorzugt an der Innenseite der

Einstiegs Luke angebracht ist. In der geöffneten Stellung der Luke ist der Steuerungsschrank daher für einen Monteur leicht zugänglich. Die Einstiegs Luke trägt nach Maßgabe der Erfindung sämtliche Stützen und Absperreinrichtungen an der Innenseite zur Schnellmontage der Absperrungseinrichtung nach dem Öffnen. Darüber hinaus ist die Grube zur Aufnahme des Antriebes, im folgenden auch als Maschinenraum bezeichnet, mit einer Zugangsleiter/Treppe versehen, die vorzugsweise nach oben ausziehbar gestaltet ist.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung im Zusammenhang mit den beigegefügtten Zeichnungen. Darin zeigt:

- Fig. 1a die Vorderansicht einer schematisch dargestellten Aufzugeinrichtung;
- Fig. 1b die Seitenansicht der Aufzugsvorrichtung nach Fig. 1a;
- Fig. 2 die Draufsicht auf die Aufzugsvorrichtung nach Fig. 1a; und
- Fig. 3 die schematische Seitenansicht des unteren Teils der Aufzugsvorrichtung nach Fig. 1.

Den Fig. 1a und 1b entnimmt man in verkürzter Darstellung einen in einem Aufzugschacht 1 geführten an der untersten Haltestelle stehend gezeigten Fahrkorb 2, der infolge einer Rucksackführung 3 von drei Seiten zugänglich ist. In der Schachtwand können Öffnungen (nicht gezeigt) für seitliche Türen vorgesehen sein. An der hinteren Wand des Aufzugschachtes 1 ist ein aus Führungsschienen 4, 5, 7 und 8 bestehendes Gestell befestigt, in dem, bzw. an dem, der Fahrkorb geführt ist. Weitere notwendige Verstärkungs- und Stabilisierungsteile des Gestells sind nicht dargestellt bzw. beziffert.

In dem Gestell ist eine Konsole der Rucksackführung 3 geführt, auf deren unterem, in den Schachtquerschnitt vorstehenden Teil der Fahrkorb 2 befestigt ist.

Das Gestell mit den Führungsschienen 4, 5, 7 und 8 sowie die Konsole der Rucksackführung 3 können eine vorgefertigte Baueinheit bilden, die als Ganzes oder, bei größeren Förderhöhen, in Paßteilen in einen vorhandenen Aufzugschacht eingebaut wird. Die Führungsschienen 7 und 8 dienen dabei der Führung des Gegengewichtes 6.

Die gegenläufige Bewegung der Rucksackführung 3 mit dem Fahrkorb 2 und des Gegengewichtes 6 erfolgt durch einen Seilzug. Der Seilzug besteht in dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel aus den drei Strängen 9, 10 und 11, wobei der geteilte Strang 9 und 11 jeweils mit der Rucksackführung 3 verbunden ist und der Einzelstrang 10 mit dem Gegengewicht 6 verbunden ist. Der geteilte Strang 9, 11 ermöglicht die symmetrische Lastaufnahme des Rucksackfahrkorbrahmens

Die Stränge 9, 10 und 11 sind über die oberen Umlenkrollen 12, 13, 14 (Fig. 3) und 15 geführt, wobei die Umlenkrolle 15 sowohl der Führung des Einzelstranges 9 als auch des Einzelstranges 11 dient. Die Stränge 9, 10 und 11 werden ausgehend von den Umlenkrollen 14 und 15 abwärts des Aufzugschachtes 1 zu unterhalb der untersten Haltestelle des Aufzuges angeordneten Umlenkrollen 16 und 17 geführt und von dort zu unterhalb und vor der untersten Haltestelle liegenden (in Fig. 1a und 1b nicht gezeigten) Antriebseinrichtungen 18. Diese Antriebseinrichtungen 18 können entweder mit einem Planetengetriebe 18a (Fig. 2) oder einem (in Fig. 3 strichliert dargestellten) vertikalen oder horizontalen Schneckengetriebe 18b versehen sein, aber auch mit anderen Antriebseinheiten, wie z.B. Hydraulikmotoren oder getriebelos.

Natürlich ist neben der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform auch eine Aufzugvorrichtung denkbar, bei der die Rucksackführung 3 nicht hinter dem Fahrkorb 2, sondern seitlich an einer der Wände des Aufzugschachtes 1 angeordnet ist.

Aus der Fig. 2 schließlich ergeben sich dieselben Elemente wie aus Fig. 1, wobei durch die Draufsicht aber insbesondere die Anordnung der Antriebseinrichtung 18 unterhalb und vor der untersten Haltestelle des Aufzugskorbes 2 ersichtlich ist. Der Boden des Maschinenraumes 19 (Fig. 3) ist vor der Schachttür der untersten Haltestelle im Boden versenkt, wobei der Boden auf gleichem Niveau wie derjenige des Aufzugschachtes 1 liegt.

Die Stränge werden von der Treibscheibe 18c über die unteren Umlenkrollen 16 und 17 zu den oberen Umlenkrollen 14 und 15 geführt und von dort zum Gegengewicht 6 sowie zum Fahrkorbrahmen 3. Die Stränge laufen dabei seitlich durch die Schachtgrube 1 und können dadurch verkleidet werden, ohne den Schutzraum zu reduzieren.

Wie aus der Fig. 2 weiterhin ersichtlich, ist das Gegengewicht 6 zentral aufgehängt, wohingegen der Fahrkorbrahmen 3 symmetrisch an zwei Punkten aufgehängt ist.

Die oberen Umlenkrollen 12, 13, 14 und 15 sind vorzugsweise auf gleicher Ebene und in einem (nicht gezeigten) Rahmen gelagert, der auf den Führungsschienen 4, 5, 7 und 8 abgestützt ist. Alternativ dazu kann der die Umlenkrollen aufnehmende Rahmen, der in der dargestellten Ausführungsform zur Schnellmontage mit den Führungsschienen verbunden ist, auch in den Wänden oder in der Decke verankert sein. Alle Rollen liegen dabei hinter/innerhalb der Rucksackführung bzw. hinter/außerhalb der Aufzugkabine.

Aus der Fig. 3 ergibt sich der unterhalb der untersten Haltestelle des Aufzuges liegende Bereich der Vorrichtung nach den Fig. 1 und 2. Aus der Fig. 3 ergibt sich insbesondere die unterhalb und vor der untersten Haltestelle des Aufzuges liegende Anordnung des Antriebes 18 in dem hierfür vorgesehenen Maschinenraum 19. Der Maschinenraum 19 ist über eine Einstiegs Luke 21 zugänglich, die sich, wie strichliert dargestellt, nach oben aufklappen läßt. An der Innenseite der

19.08.97

Einstiegs Luke ist der zum Betrieb der Aufzugvorrichtung notwendige Schaltschrank 22 vorgesehen, der in der geöffneten Stellung der Einstiegs Luke 21 für den Monteur leicht zugänglich ist. Ebenfalls in strichlierter Darstellung ergibt sich aus Fig. 3 ein ausziehbare Zugangsleiter/Treppe 20 zum Maschinenraum.

Die Einstiegs Luke 21 trägt neben dem Steuerungsschrank 22 auch alle (nicht gezeigten) Stützen und Absperreinrichtungen an ihrer Innenseite zur Schnellmontage der Absperrungseinrichtungen nach dem Öffnen der Einstiegs Luke 21.

Schutzansprüche

1. Aufzugsvorrichtung mit einem Aufzugschacht (1), einem darin geführten Fahrkorb (2) sowie einem ebenfalls im Aufzugschacht geführten Gegengewicht (6), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Antriebeinrichtung (18) zum Aufziehen und Absenken des Fahrkorbes (2) unterhalb und vor der untersten Haltestelle des Fahrkorbes (2) angeordnet ist.
2. Aufzugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Antriebeinrichtung (18) in einem Maschinenraum angeordnet ist, der vor der untersten Haltestelle des Fahrkorbes (2) im Boden versenkt ist, wobei der Boden des Maschinenraumes (19) auf demselben Niveau liegt wie der Boden des Aufzugschachtes (1).
3. Aufzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Antriebeinrichtung (18) aus einer Treibscheibenmaschine mit einem Schneckengetriebe, einem Planetengetriebe (18a) oder anderen Antriebseinheiten wie Hydraulikmotoren oder einem getriebelosen Antrieb besteht.
4. Aufzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fahrkorb (2) sowie das Gegengewicht (6) an Strängen (9, 10, 11) hängt, die von der Treibscheibe (18c) des Antriebes (18) über untere Umlenkrollen (16, 17) zu oberen Umlenkrollen (12, 13, 14, 15) geführt und von dort zum Gegengewicht (6) und zum Fahrkorb (2) umgelenkt sind.
5. Aufzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stränge (9, 10, 11) seitlich durch den Aufzugschacht (1) geführt sind.

6. Aufzugvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gegengewicht (6) zentral aufgehängt und der Fahrkorb (2) symmetrisch an zwei Punkten aufgehängt ist.
7. Aufzugvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fahrkorb (2) an einer Rucksackführung (3) aufgehängt ist, die in Führungsschienen (4, 5, 7, 8) an einer der Wände des Aufzugschachtes (1) geführt ist.
8. Aufzugvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die oberen Umlenkrollen (12, 13, 14, 15) in einem Rahmen gelagert sind, der auf den Führungsschienen (4, 5, 7, 8) abgestützt ist.
9. Aufzugvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rahmen mit den oberen Umlenkrollen (12, 13, 14, 15) mit den Führungsschienen (4, 5, 7, 8) verbunden ist.
10. Aufzugvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rahmen mit den oberen Umlenkrollen (12, 13, 14, 15) in den Wänden und/oder der Decke des Aufzugschachtes (1) verankert ist.
11. Aufzugvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Maschinenraum (19) über eine Einstiegs Luke (21) vor der untersten Haltestelle zugänglich ist.
12. Aufzugvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Innenseite der Einstiegs Luke (21) ein Schaltschrank (22) zum Betrieb der Aufzugvorrichtung angebracht ist.

13. Aufzugvorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einstiegs Luke (21) mit Stützen und Absperreinrichtungen zur Sicherung der aufgeklappten Einstiegs Luke (21) versehen ist.
14. Aufzugvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Maschinenraum (19) mit einer nach oben ausziehbaren Zugangsleiter/Treppe (20) versehen ist.

19.08.97

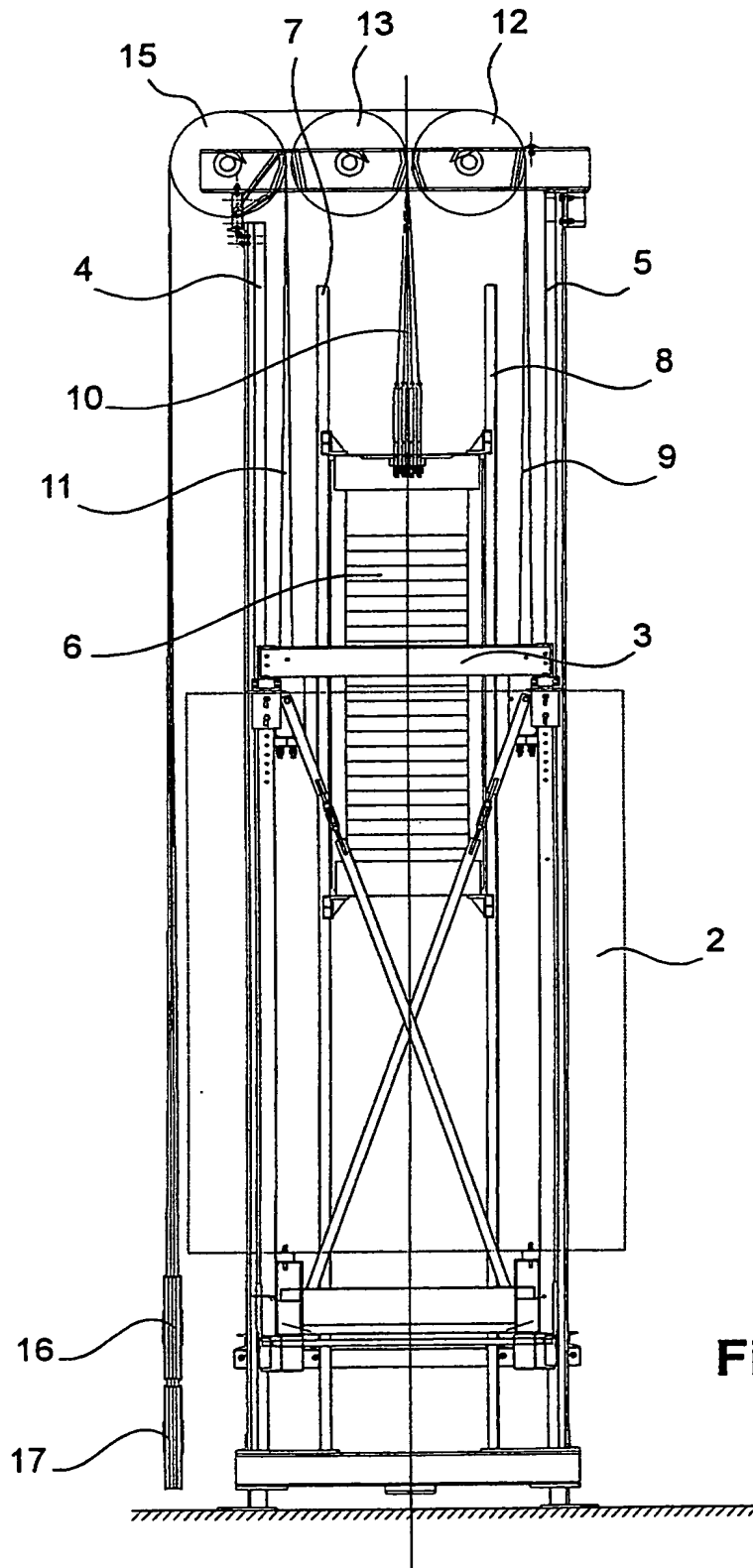


Fig. 1a

Fig. 2

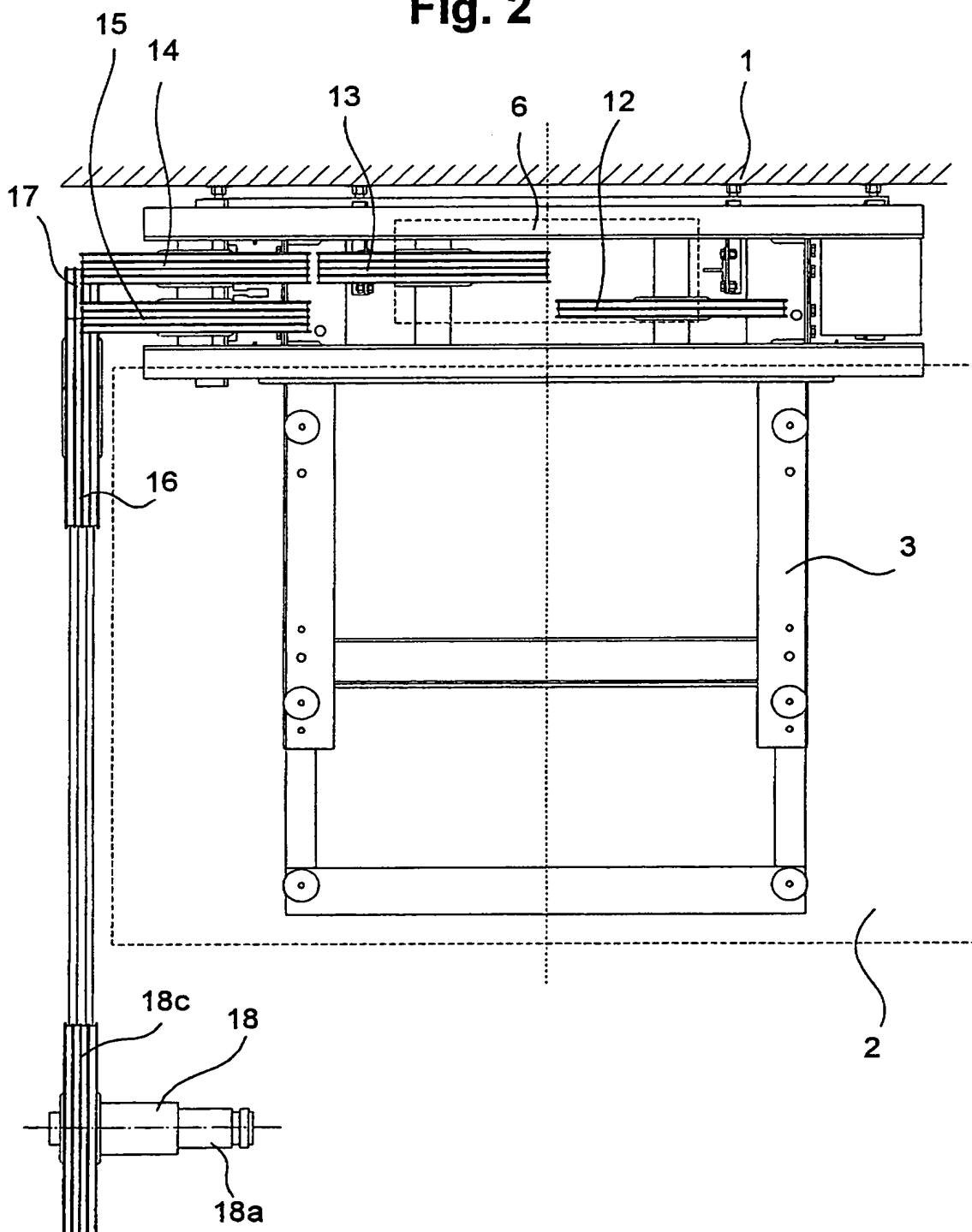


Fig. 3

